*Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris,* 4e sér., **10**, 1988,
section A, nº 2 : 301-307.

# Una nueva especie de *Tambja* Burn, 1962 (Mollusca, Nudibranchia)

por José Carlos García Gómez y Jesús Ortea

**Resumen.** — Una nueva especie de *Tambja* Burn, 1962 del estrecho de Gibraltar, *Tambja ceutae* n. sp. se distingue de todas las restantes especies del género por la presencia de pequeñas papilas cónicas bordeando el noto, y por su prostata netamente diferenciada del canal deferente. Su notable coloración, verde azulada con bandas longitudinales amarillas, hace que sea uno de los Nudibranquios mas espectaculares del area europea, donde no puede ser confundido con ningún otro.

**Résumé.** — Une nouvelle espèce de *Tambja* Burn, 1962 du détroit de Gibraltar, *Tambja ceutae* n. sp., se distingue de toutes les autres espèces du genre par la présence de petites papilles coniques bordant le notum, et par sa prostate nettement différenciée du canal déférent. Sa couleur remarquable, bleu vert avec des bandes longitudinales jaunes, en fait un des Nudibranches les plus spectaculaires du domaine européen, où il ne peut être confondu avec aucun autre.

J. C. García Gómez, *Dep. Zoologia, Fac. Biologia, Univ. Sevilla, España.*
J. Ortea, *Dep. Zoologia, Fac. Biologia, Univ. Oviedo, España.*

---

## Introducción

En un trabajo anterior, Ortea y García (1986), describiamos una nueva especie de *Tambja* Burn, capturada en las islas de Cabo Verde, que suponía la primera referencia en el Atlántico Nordeste de un género de Gymnodoridos sin procesos frontales cuya rádula se caracteriza por tener una muesca en la zona media del diente raquideo y un primer diente lateral bífido.

Posteriormente, y en el curso de la campaña CEUTA-86 promovida por el MNHN en la orilla africana del estrecho de Gibraltar, hemos recolectado un ejemplar de una segunda especie, cuya descripcion hacemos aquí.

El animal llamado por Pruvot-Fol (1927) *Nembrotha diaphana* (Bergh, 1878) recolectado a 125 m de profundidad en la costa de Marruecos, parece, por su rádula, una tercera especie del género en el Atlántico Nordeste.

## Orden NUDIBRANCHIA Cuvier, 1817

### Familia Gymnodorididae Odhner, 1941

### Genero **TAMBJA** Burn, 1962

### **Tambja ceutae** n. sp.

Material : El Pineo, Ceuta (loc. tipo ; 35°52′ N, 05°19′ W), un ejemplar de 35 mm en semiextensión, capturado a 10 m de profundidad en el techo de una cueva submarina con iluminación indirecta.

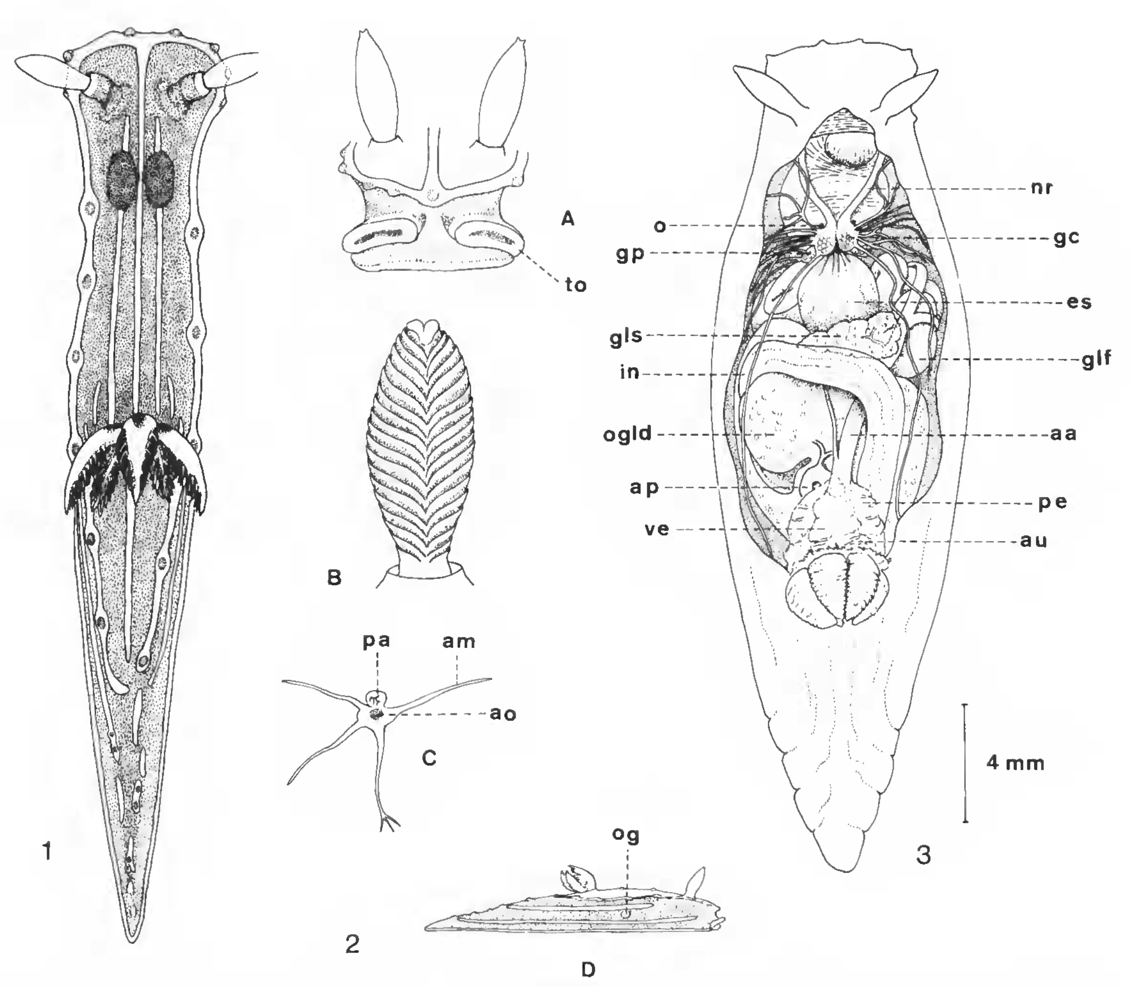
Anatomía externa (fig. 1 y 2)

Cuerpo limaciforme, con la cabeza ensanchada y provista de 7 prominencias en el borde del noto ; otros 6 abultamientos similares se observan en el lado izquierdo, tras las areas oculares, y 5 en el derecho. Sobre el dorso de la región caudal se pueden apreciar, igualmente, otros 6 abultamientos. Tentáculos orales cortos, aplastados dorsoventralmente. Rinóforos con 20 laminillas y ápice partido. Vaina rinofórica elevada sobre la superficie del noto y con la abertura lisa. Cinco branquias, tripinnadas y no retráctiles rodean a la papila anal, las tres anteriores están mas desarrolladas.

Coloración

Color de fondo azul verdoso oscuro. Borde del noto recorrido por una banda amarilla que se interrumpe en la parte posterior. Una linea amarilla surge de la zona media del borde del noto cefálico y recorre al animal por el medio del dorso, choca contra la abertura branquial, sin rodearla y se continua tras ella hasta casi comfluir sobre la cola con las lineas amarillas del borde del noto ; a los lados de esta linea y paralelas a ella aparecen dos lineas amarillas que van desde las branquias a la vaina rinofórica, interrumpiendose en las areas oculares de color azul muy oscuro. Otras dos cortas lineas amarillas aparecen en los laterales de la vaina branquial, próximas al borde del noto. Sobre al cola se aprecian manchas amarillas alargadas que parecen ser continuación de las dos lineas amarillas que recorren los flancos del animal, pero fragmentadas. Todo el borde del pie aparece, igualmente, bordeado de amarillo cerca del margen. En el flanco derecho, las dos lineas amarillas discurren por arriba y por abajo del orificio genital. Todas las lineas amarillas , sin excepción, estan ribeteadas de azul oscuro. La tonalidad amarilla puede, en ocasiones, volverse verdosa. Todos los abultamientos cónicos del dorso surgen de las lineas amarillas y tienen su ápice azul-verdoso.

Rinóforos azul oscuro, al igual que la parte posterior de los tentáculos orales. Vaina rinofórica con el borde de la abertura amarillo. Borde externo del raquis branquial amarillo, a excepción de una cuña azul oscuro ; el borde interno es tambien amarillo, confluyendo




FIGS. 1-3. — *Tambja ceutae* n. sp. : 1, Aspecto externo del animal vivo. 2, A, vista anterior de la cabeza ; B, rinóforo ; C, detalle de la papila anal y pigmentación de la cara interna de las branquias ; D, vista lateral del animal vivo (og = orificio genital ; pa = papila anal ; to = tentáculo oral. Clava de colores : am = amarillo ; ao = azul oscuro). 3, Esquema general de la anatomía interna del animal (aa = arteria anterior ; ap = arteria posterior ; au = aurícula ; es = esófago ; gc = ganglio cerebroide ; glf = glándula femenina ; gls = glándula sanguinea ; gp = ganglio pedio ; in = intestino ; nr = nervio rinofórico ; o = ojo ; ogld = complejo ovotestis-glándula digestiva ; pe = pericardio ; ve = ventriculo).

alrededor de la papila anal donde delimitan una mancha azul. Laminillas branquiales azul oscuro. El único animal recolectado midió 35 mm en vivo.

## ANATOMÍA INTERNA (fig. 3-7)

La disposición general de los órganos se ilustra en la figura 3. En el sistema nervioso destaca el notable desarrollo de los nervios rinofóricos. El bulbo bucal y sus músculos

odontofóricos, constrictores bucales y protractores del saco radular se ilustran en la figura 4. La retracción de los músculos protractores y la dilatación del esófago es probable que se deba a la fijación violenta del animal.

La rádula, fig. 5, tiene por fórmula 15 × 4.1.R.1.4. El diente medio, mas ancho que alto, está hendido en su borde anterior. El primer diente lateral, bicúspide, tiene la cúspide inferior mucho mas corta y robusta que la superior ; ambas cúspides delimitan un amplio espacio entre ellas. El segundo diente lateral tiene forma de hacha, con el borde cortante doble y una de las hojas mas desarrollada que la otra, dispuesta en el mismo plano que la superficie basal de inserción del diente. Los dientes tercero y cuarto conservan el aspecto del segundo, pero en regresíon ; el quinto diente lateral es plano.

El intestino, ancho y en forma de bucle, surge del estómago en una depresión delimitada por el complejo ovotestis-glándula digestiva (fig. 6). El corazón presenta una aurícula de paredes delgadas y un ventrículo musculoso del que se diferencian, en posición anterior, una arteria anterior y otra posterior, destinadas a distribuir sangre oxigenada por las diferentes partes del cuerpo. La glándula sanguinea tiene forma lanceolada y se une a la arteria cefálica por un vaso corto y fino.

El aparato genital (fig. 7), presenta una ampolla con forma de « S » cerrada, en cuyo extremo posterior llega un largo conducto hermafrodita. La próstata está diferenciada y el conducto deferente es algo apelotonado. El pene tiene espinas ganchudas. La glándula gametolitica es piriforme y el receptáculo seminal alargado y de menor tamaño que ella. En las proximidades de la vagina se aprecia una gruesa glándula digitiforme.

Origen del nombre : *Tambja ceutae*, en honor de CEUTA, localidad en la que se recolectó la especie en el curso de la campaña « Biologie Marine CEUTA-86 » celebrada en dicha ciudad en mayo de 1986.

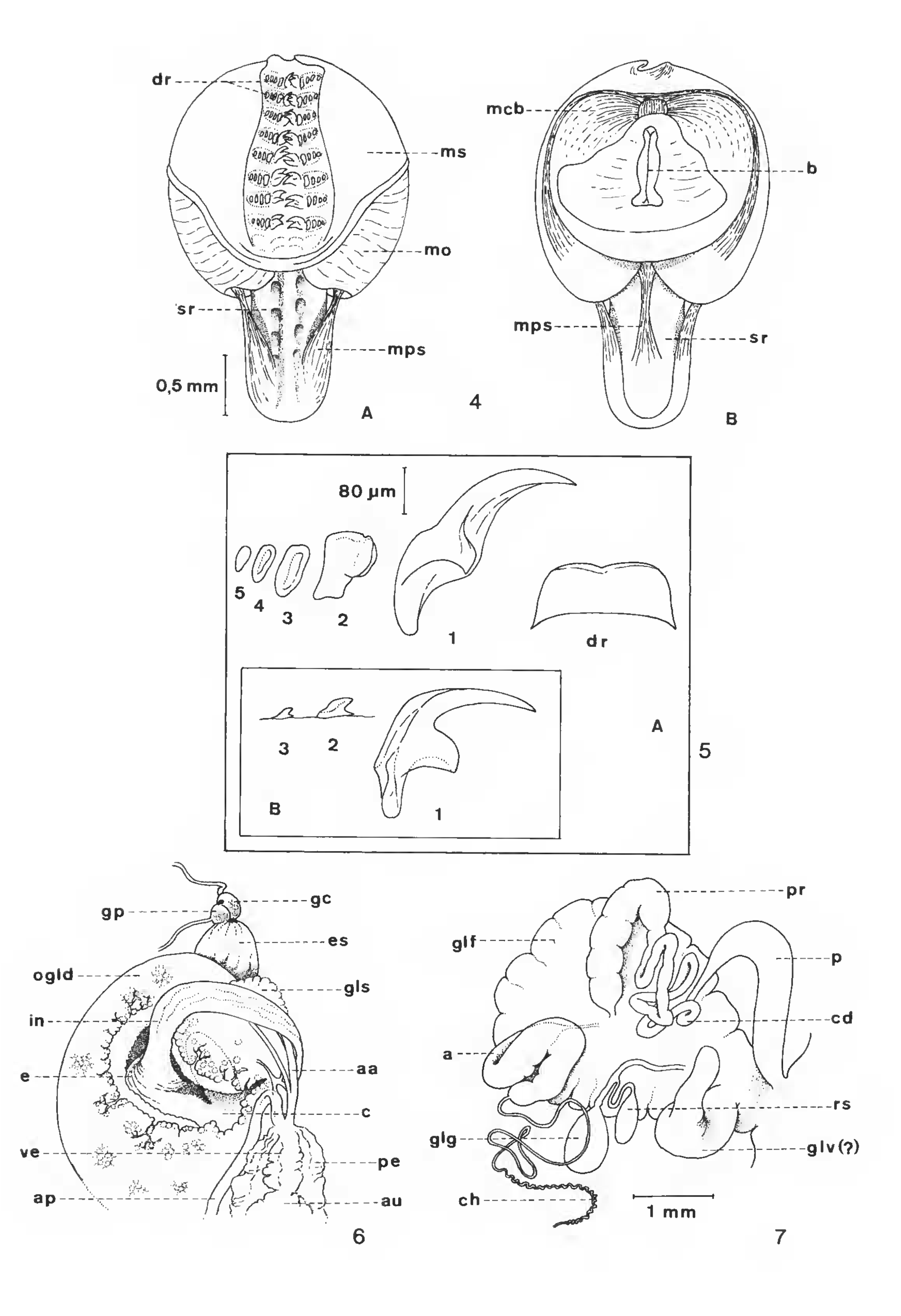
Deposito : Holotipo en las colecciones del Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

## Discusión

Dos características morfo-anatómicas hacen inconfundible a nuestra especie entre todas las conocidas del género : las conspicuas papilitas cónicas que destacan sobre las lineas amarillas del borde del manto y cola, y la próstata, netamente diferenciada del conducto deferente. La amplia separación entre las dos cúspides del primer diente lateral es tambien un buen caracter diferenciador.

La especie recolectada en la costa de Marruecos y atribuida por Pruvot-Fol (1927) a *Nembrotha diaphana* (Bergh, 1878) es, probablemente, una tercera especie de *Tambja* del Atlántico Nordeste, tal y como ya hemos señalado anteriormente García (1985), Ortea y García (1986).

Figs. 4-7. — *Tambja ceutae* n. sp. : 4, Detalle del aparato bucal : A, vista dorsal ; B, vista ventral (b = boca ; dr = dientes radulares ; mcb = músculo constrictor bucal ; mo = músculo odontofórico ; mps = músculo protractor del saco radular ; ms = membrana sub-radular ; sr = saco radular). 5, Dientes radulares : A, detalle de una semihilera y del diente raquideo ; B, los tres primeros dientes en vista lateral. 6, Detalle del complejo ovotestis-glándula digestiva mostrando la cavidad por la que se aprecia la parte posterior del estomágo y el inicio del intestino (aa = arteria anterior ; ap = arteria posterior ; au = aurícula ; c = cavidad ; e = estómago ; es = esófago ; gc = ganglio pedio ; in = intestino ; ogld = complejo ovotestis-glándula digestiva ; pe = pericardio ; ve = ventriculo). 7, Aparato genital (a = ampolla ; cd = conducto deferente ; ch = conducto hermafrodita ; glf = glándula femenina ; glg = glándula gametolítica ; glv = vestibular ; p = pene ; pr = próstata ; rs = receptáculo seminal).


dr
ms
mo
sr
mps
0,5 mm
A
4
mcb
b
mps
sr
B
80 µm
5
4
3
2
1
dr
3
2
1
B
A
5
gp
gc
es
ogld
gls
in
e
aa
c
ve
pe
ap
au
6
pr
glf
p
cd
a
rs
glg
glv(?)
ch
1 mm
7

**Agradecimientos**

Nuestro agradecimiento al Dr. P. Bouchet por su ayuda sobre el terreno, a los compañeros de la campaña Biologie Marine CEUTA-86 y al Club Nautico de Ceuta por su extraordinaria colaboración. Nuestro agradecimiento tambien para Carlos Maria López por la anotación de las características externas de la especie y a los profesores Francisco José García y Juan Lucas Cervera por su ayuda en el estudio anatómico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

García, J. C., 1985. — A new species of *Roboastra* (Gastropoda, Nudibranchiata) from the Gibraltar Strait (Southern Spain). *J. Moll. Stud.*, **51** : 169-176.

Ortea, J., y J. C. García, 1986. — Descripcion de una nueva especie de *Tambja* Burn, 1962 (Mollusca : Nudibranchiata del archipiélago de Cabo Verde. *Publ. Ocas. Soc. Port. Malac.*, **7** : 1-4.

Pruvot-Fol, A., 1927. — Sur quelques mollusques nudibranches de la côte atlantique du Maroc. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, **7** : 39-49.



*Tambja ceutae* n. sp., aspecto del animal vivo de 35 mm de longitud.